

Mensch-Umwelt-Beziehungen in Raum und Zeit – Konzeption eines Fundstellenkatasters für die Region Trier

BRIGITTA SCHÜTT
HARTWIG LÖHR
ROLAND BAUMHAUER

13 Figuren im Text

Man and Environment Interaction in Space and Time – Concept of an Archaeological Site Inventory for the Trier Region, Rhineland Palatinate

Abstract: At the Rheinisches Landesmuseum Trier all historical and prehistoric finds have been archived since 1877, resulting in a data pool of more than 10,000 entries. Two-thirds of the sites have been sufficiently well geocoded by now and been put in a computerized data base. Approximate dating and site classifications give first insights into the changing perception of nature in the course of history as well as on human interaction with natural processes in the past, further supported by statistically linking finds to the natural character of archaeological sites. The site pattern of the four time slices used shows that during pre-Roman times human activity was mostly restricted to the valleys. In the Roman period it appears to have considerably expanded to the Rhenish Slate Mountain uplands, and in medieval times became increasingly concentrated at the sites of present-day settlements, also reflected in a decreasing number of archaeological sites in the former Roman settled area. Further concentration in the valleys took place during early industrialization. In spite of the large data pool available identification of archaeological sites largely depends on the effects of present and historical land use as well on the geomorphological processes that have affected a given area, to be taken into critical consideration before making use of the data base for scientific analysis.

Keywords: Trier region, archaeological site inventory, historical settlement patterns, man-environment interrelationship, Roman times, medieval times, early industrialization, archaeological visibility

Zusammenfassung: Im Rheinischen Landesmuseum Trier sind seit 1877 Nachrichten über ur- und frühgeschichtliche Funde in so genannten Ortsakten archiviert worden. Zwei Drittel dieser notierten Fundstellen konnten bisher zuverlässig georeferenziert und in eine elektronische Datenbank überführt werden. Ungefähre Datierungen und eine Klassifikation der Fundorte geben erste Einblicke in wechselnde Standortpräferenzen und Mensch-Umwelt-Beziehungen. Die vorrömische menschliche Aktivität war auf die Täler beschränkt, weitete sich in der Römerzeit auf die Hochflächen des Rheinischen Schiefergebirges aus und konzentrierte sich seit dem Mittelalter zunehmend auf die Gebiete heutiger Siedlungsschwerpunkte. Eine weitere Konzentration auf die Täler erfolgte zur Zeit der frühen Industrialisierung. Trotz des umfangreichen Datensatzes ist die Identifizierung von Fundstellen stark abhängig von heutiger und historischer Landnutzung sowie vom Einfluss geomorphologischer Prozesse; Aspekte, die bei der Arbeit mit der Datenbank quellenkritisch berücksichtigt werden müssen.

Schlüsselwörter: Trierer Gebiet, archäologische Datenbank, historische Siedlungsmuster, Mensch-Umwelt-Beziehungen, Römerzeit, Mittelalter, frühe Industrialisierung, archäologische Sichtbarkeit

1. Einleitung

Das Rheinische Landesmuseum Trier nimmt seit seiner Gründung im Jahre 1877 die Funktion der archäologischen Denkmalpflege im Regierungsbezirk Trier und im Landkreis Birkenfeld wahr. In sog. „Ortsakten“ werden hier für jede Gemeinde alle bekannt gewordenen Informationen zu historischen und prähistorischen Funden gesammelt. Dieser Archivbestand ist entsprechend seiner langen Geschichte sehr heterogen und von unterschiedlicher Qualität. Die in den Ortsakten aufgeführten Fundstelleninformationen wurden in den vergangenen Jahren digital erfasst. Vorrangig wurden hierbei aus den Ortsakten solche Informationen aufgenommen, die georeferenzierbar sind. Von den bislang aufgenommenen knapp 10000 Einzelfunden fallen etwa zwei Drittel

in diese Kategorie. Durch entsprechende Recherchen ließe sich dieser Anteil um schätzungsweise ein Viertel erhöhen. Auch sind bislang mehrperiodige Fundstellen noch nicht weiter aufgeschlüsselt, so dass sich die Gesamtzahl je Epoche weiter erhöhen wird. Entsprechend ist davon auszugehen, dass nach vollständiger Aufnahme des Fundstellenkatasters die aufgenommene Fundstellenzahl für den Regierungsbezirk Trier zwischen 20000 und 25000 betragen wird.

2. Ziele

Die Ziele der Installierung eines Fundstellenkatasters sind sowohl wissenschaftlicher wie anwendungsbezogener Art: Die Verschneidung der Funde mit den loka-



Fig. 1 Grabhügel als obertägige Bodendenkmäler sind im Untersuchungsgebiet fast ausschließlich in historischen Waldgebieten erhalten. Bei der Ausgrabung im Vorgriff zum Autobahnbau erscheint eine Steinpackung um die ehemalige hölzerne Grabkammer (Bescheid, Kreis Trier-Saarburg; Foto: Rheinisches Landesmuseum Trier 1978).

Burial mounds have only survived under persistent forest. The stonework once encasing a wooden burial chamber was found during an emergency excavation at a highway construction site (Bescheid, Trier Saarburg county; Photo: Rheinisches Landesmuseum Trier 1978).

len geologischen, pedologischen, geomorphologischen und klimatologischen Naturraumeigenschaften ermöglicht auf der Grundlage statistischer Analysen die Ausdifferenzierung und Bewertung naturräumlicher Determinanten bei der Besiedlung und landwirtschaftlichen Nutzung in der Region Trier in historischer und prähistorischer Zeit. Zugleich ist das Fundstellenkataster ein wertvolles Planungsinstrument, denn oberirdisch sichtbare wie unsichtbare Denkmäler stellen ein Schutzgut dar, das im Rahmen einer Güterabwägung beim Regionalmanagement zu berücksichtigen ist (RIEDEL 1997). In diesem Sinne werden mit der Einrich-

tung eines Fundstellenkatasters Elemente einer UVP vorweggenommen (BURGGRAFF 1997, SPINDLER 1997). Eine umfassende Kenntnis und ein beschleunigter Zugriff auf solche Informationen gewährleisten größere Planungssicherheit für alle Beteiligten und mildern somit mögliche Nutzungsinteressenkonflikte. Darüber hin-

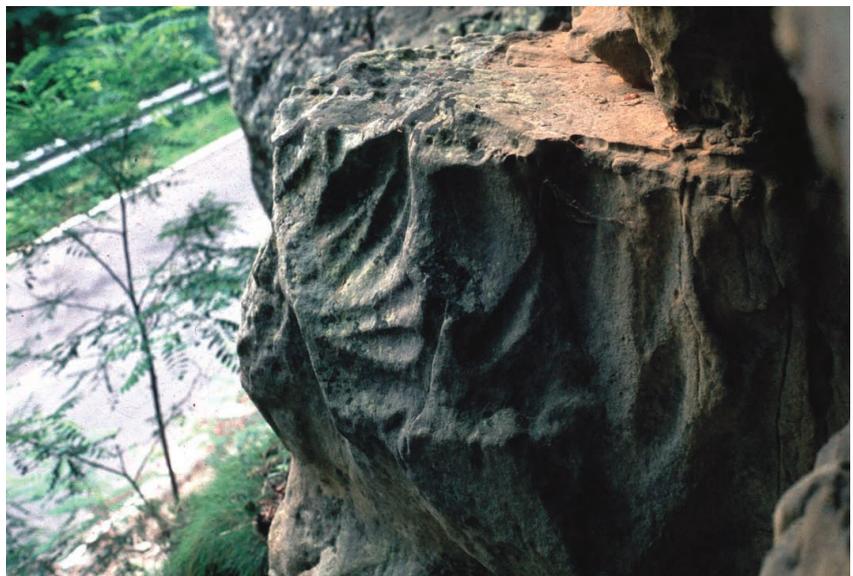


Fig. 2

Obertägiges archäologisches Denkmal: Schleifmulden für Steinbeilklingen an der Schichtstufe des Luxemburger Sandsteins bei Prümzurlay, Kreis Bitburg-Prüm (Foto: LÖHR 1995)

Subaerial archeological monument: hollows for grinding stone axes on the Luxemburg sandstone escarpment near Prümzurlay, Bitburg-Prüm county (Photo: LÖHR 1995)



Fig. 3 An der Erdoberfläche unsichtbar: unter frühneuzeitlichem Auelehm erhaltene Fundamente römischer Steingebäude (Tawern, Kreis Trier-Saarburg; Foto: Rheinisches Landesmuseum Trier 1996)
 Not visible at the surface: foundations of a Roman stone building preserved under early modern floodloam (Tawern, Trier-Saarburg county; Photo: Rheinisches Landesmuseum Trier 1996)

aus erlaubt das Fundstellenkataster durch Überlagerung der Fundstellen mit den lokalen Naturraumeigenschaften den Trägern öffentlicher Belange bei Planungsvorhaben die Formulierung von Fundwahrscheinlichkeiten bzw. „Verdachtsflächen“ für verschiedene Naturräume (BIEL 1997).

3. Untersuchungsgebiet

Die „Region Trier“ ist rein administrativ durch die Grenzen des Regierungsbezirkes Trier definiert. Naturräumlich kann der Regierungsbezirk Trier von Nord nach Süd in Eifel und Bitburger Gutland, die Wittlicher Senke, Mosel- und Saartal, Saargau und Hunsrück unterteilt werden. Das Trierer Stadtgebiet, das bekanntlich auf der römischen Stadt *Augusta Treverorum* liegt, ist aus der Datenerfassung des Fundstellenkatasters ausgenommen.



Fig. 4
 Ein untertägiges Bodendenkmal: Nach mechanischem Abtrag des Ackerbodens werden mit dunklem Bodensediment gefüllte Eingrabungen einer Siedlung der frühen Jungsteinzeit sichtbar (Wehlen, Kreis Bernkastel-Wittlich; Foto: Rheinisches Landesmuseum Trier 1989).
 An subsurface archaeological monument in soil: Topsoil removal revealed pits of an early Neolithic settlement filled with dark soil sediment (Wehlen, Bernkastel-Wittlich country; Photo: Rheinisches Landesmuseum Trier 1989).

4. Methoden

Die archäologischen Funde und Denkmäler, die in den Ortsakten des Rheinischen Landesmuseums Trier erfasst sind, werden in einer Datenbank vorgehalten. Die Daten- und Informationsstruktur des Fundstellenkatasters ist stark hierarchisiert und lässt einen entsprechenden Ausbau sowohl in zeitlicher wie qualitativer Dimension zu. Alle in das Fundstellenkataster aufgenommenen Funde sind georeferenziert, so dass eine direkte Einbindung der Daten in ein Geographisches Informationssystem möglich ist. Die verschiedenen Standorteigenschaften, insbesondere die Informationen zur Geologie, zum Geländeklima und zu den Bodeneigenschaften stehen im Landschaftsrahmenplan der Bezirksregierung Trier digital zur Verfügung. Die Reliefeigenschaften wurden aus dem Digitalen Geländemodell des Landesvermessungsamtes Rheinland-Pfalz abgeleitet.

5. Quellenkritik

Die in den Ortsakten – und damit im Fundstellenkataster – dokumentierten Funde umfassen neben Gräbern, Siedlungen, Wasserleitungen und Straßen auch verstreute Einzelfunde (Fig. 1–4). Diese Einzelfunde nehmen für alle erfassten Epochen die Majorität ein, während Grab- und Siedlungsfunde jeweils nur 30–50 % der Funde ausmachen (SIEGMUND 1992). Es ist jedoch davon auszugehen, dass es sich bei den meisten „Einzelfunden“ um ungenügend prospektierte Siedlungen handelt.

Auch ist die allgemeine „Sichtbarkeit“ von Funden kritisch zu betrachten. In dicht besiedelten bzw. dicht bebauten Gebieten ist die archäologische Sichtbarkeit aufgrund der guten Aufschlussituation höher als auf ackerbaulich genutzten Standorten und dort wiederum höher als auf bewaldeten Standorten. Dementsprechend sind die in das Fundstellenkataster aufgenommenen Funde nicht repräsentativ (ZIMMERMANN 1992). Das Ausmaß des systematischen Fehlers, der aus der nutzungsabhängigen archäologischen Sichtbarkeit resultiert, zeigt die Verschneidung der im Fundstellenkataster vorgehaltenen Funde mit der aktuellen Landnutzung (Fig. 5): In unbewaldeten Gebieten ist die Funddichte im Mittel mit 1,29 Funden/km² doppelt so hoch wie unter Waldnutzung. Auch ist die geringe Häufigkeit vorrömischer Funde insbesondere in typischen Akkumulationsräumen wie z. B. Flussauen und anderen flussnahen Standorten ein deutliches Zeichen ihrer verminderten Sichtbarkeit infolge nachträglicher Überdeckung solcher Standorte mit Alluvien und dominierender Grünlandnutzung.

Bei der räumlichen Verteilung der Funde ist eine tendenzielle Abnahme der Funddichte mit zunehmender Entfernung vom Sitz der Denkmalpflege zu erkennen. Dieser Effekt ist gleichermaßen auch in den jeweils benachbarten Verwaltungsbezirken der Denkmalämter in Bonn, Koblenz, Mainz und Saarbrücken zu beobachten.

	Areal		
	insgesamt	bewaldet	unbewaldet
<i>Fläche</i>			
absolut [km ²]	4812,06	2102,29	2710,77
Anteil [%]	100	43,63	56,33
<i>Fundstellen</i>			
absolut	4956	1459	3497
Dichte [Funde/km ²]	1,03	0,69	1,29

Fig. 5 Fundstellen im Regierungsbezirk Trier (ohne Stadt Trier)
Archaeological sites in the Trier district, excluding the city of Trier

Die römische Zeit umfasst im Untersuchungsgebiet den Zeitabschnitt vom Ende des 1. vorchristlichen bis zum Beginn des 5. nachchristlichen Jahrhunderts. Die hohe Anzahl der vorliegenden römischen Funde resultiert somit nicht nur aus der weiträumigen und intensiven römischen Besiedlung in der Region Trier, sondern auch aus dem insgesamt langen ausgewählten Zeitintervall und nicht zuletzt aus der vergleichsweise doch leichteren Erkennbarkeit römischer Funde und Strukturen.

Gegenüber der römischen Epoche scheinen Mittelalter und Neuzeit in Anbetracht der für diese Epochen sehr geringen Funddichte nur eine untergeordnete Rolle zu spielen. Hier tritt jedoch das methodische Problem auf, dass nur solche Funde und Fundstellen in den Ortsakten erfasst sind, die archäologisch hervortreten (JANSSEN 1975). Hierzu gehören jedoch z. B. die bis heute bewohnten und mittelalterlich gegründeten Siedlungen nicht.

6. Das Fundbild, differenziert nach Epochen

6.1 Mittlere Steinzeit (ca. 9500–5300 v. Chr.)

Das Fundbild der Mittleren Steinzeit zeigt wie das kaum einer anderen Zeitstufe räumliche Cluster infolge personenabhängiger Prospektionszonen, die eher als stichprobenartige Fenster zu verstehen sind denn als umfassende Erhebungen (Fig. 6a). Die Funddichte variiert dabei u. a. in Abhängigkeit von der Bodenart, was insbesondere auf die unterschiedliche Erodibilität der Böden zurückgeführt wird (KOCH & LÖHR 2000). Grundsätzlich wurden jedoch während der Mittleren Steinzeit offenbar alle Böden genutzt, und auch eine Höhenbegrenzung der Besiedlung scheint zumindest in der Eifel kaum vorzuliegen.

6.2 Neolithikum (ca. 5300–2200 v. Chr.)

Für das Neolithikum soll an dieser Stelle nur der Beginn dieser Epoche mit der bandkeramischen Kultur herausgegriffen werden (Fig. 6a). Für das Frühneolithikum las-

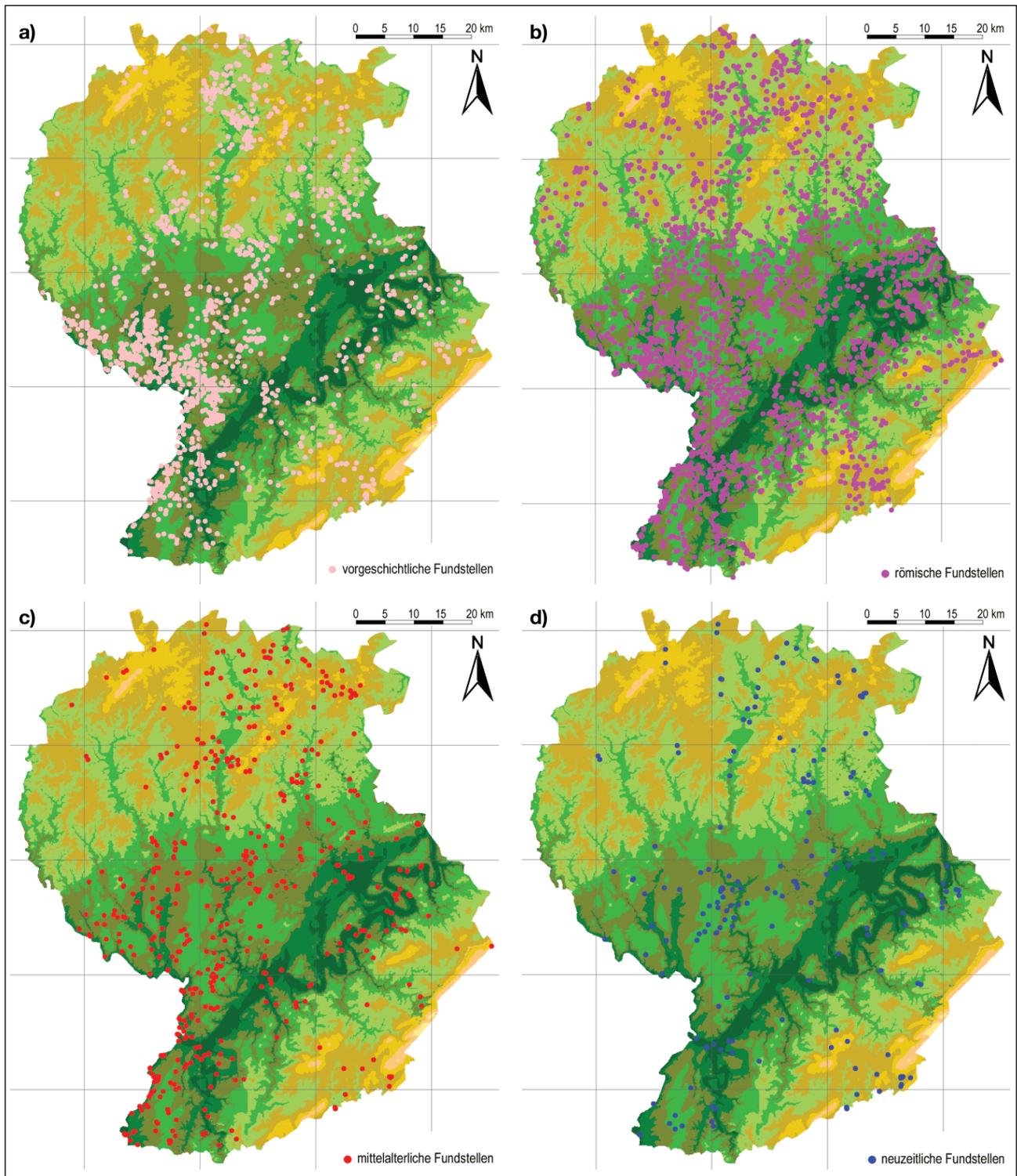


Fig. 6 Lage der in den Ortsakten des Rheinischen Landesmuseums Trier aufgenommenen Funde im Regierungsbezirk Trier. a) vorrömisch, b) römisch, c) mittelalterlich, d) neuzeitlich. Das Hintergrundbild zeigt die Höhenschichtenkarte des Regierungsbezirkes Trier (Datengrundlage: Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz 6. 10. 2000, AZ: 26722-1.11). Location of archaeological sites of the Trier region included in the Rhenish State Museum Trier inventory. a) pre-Roman, b) Roman, c) medieval, d) early industrial, shown on a contour map of the Trier district (Data: Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz 6. 10. 2000, AZ: 26722-1.11)

sen sich eine Siedlungszone bis etwa 300 m NN entlang der Mosel und wahrscheinlich auch der unteren Saar und eine daran anschließende, gegen die Mittelgebirge ausgreifende Nutzungszone ausgliedern (LÖHR 1986; Fig. 3), in der nach Ausweis von Pollenanalysen

wahrscheinlich Waldweide stattfand (KALIZ & ZIMMERMANN 1988, KALITZ & MEURERS-BALKE 1997). In den Gunstlagen ist mit einer Bevölkerungsdichte von etwa der Hälfte vor der Industrialisierung zu rechnen (LÜNING & STEHLI 1989).

6.3. Ältere Eisenzeit (ca. 700–250 v. Chr.)

Für diese Epoche wird hier der besonders typische Denkmälerbestand der Hügelgräber herausgegriffen (Fig. 1 u. 6a), dessen Verbreitung und Erhaltung weitgehend an heutige und historische Waldgebiete gebunden ist. Aus einem Fehlen von Grabhügeln ist mithin keinesfalls auf das Fehlen einer Besiedlung zu schließen. Real scheint allerdings die Höhenbeschränkung der Hügelgräberverbreitung gegen die höchsten Härtingszüge des Hunsrücks (DÖRFFLER et al. 2000), wobei auch dort eine Landnutzung durch Waldweide, vielleicht im Sinne einer saisonalen Transhumanz, anzunehmen ist (vgl. auch RUPPEL 1990).

6.4. Römische Zeit (ca. 50 v. Chr. –450 n. Chr.)

Das Verteilungsmuster der Funde der Römerzeit lässt deutlich das Moseltal als bevorzugten Siedlungsraum erkennen. Darüber hinaus ist eine erhöhte Funddichte in der Eifeler Nord-Süd-Zone mit einer möglichen zonalen Bindung an die heutige – und römische (!) – Fernstraße Trier–Köln zu erkennen (Fig. 6b).

Die Verteilung der in dem Fundstellenkataster erfassten römischen Funde weist gegenüber bisherigen Übersichten (CÜPPERS & RÜFER 1985, CÜPPERS 1990, HAVERSATH 1984) eine erhebliche Verdichtung auf, womit sich das Siedlungsbild dem benachbarter Regionen annähert (GÖRING 2000, LAFFITE 1999).

Während die meisten petrographischen und geomorphologischen Standorteigenschaften – Flussnähe, Drainage, Verteidigungsposition – auch in römischer Zeit ihre Bedeutung behielten, fällt während dieser Epoche die zunehmende Wahl von Siedlungsstandorten auf den paläozoischen Gesteinen von Hunsrück und Eifel ins Auge. Diese zunehmende Besiedlung auch größerer Höhenlagen lässt vordergründig an einen Zusammenhang mit dem „römischen Klimaoptimum“ denken. Über die Kritik, die an der Übertragung dieses Begriffes auf die Region Trier geübt wurde, hinaus (LÖHR 2000) zeigen Pollenanalysen, dass eine intensive Erschließung zumindest eines Teiles dieser Höhenlagen bereits in der jüngeren Eisenzeit erfolgt war. Das besondere Hervortreten der römischen Mittelgebirgsbesiedlung ist also in erster Linie ein Ergebnis der besseren Erhaltung und Sichtbarkeit des römischen Fundstoffes (DÖRFFLER et al. 2000). Ein bemerkenswerter Unterschied in Bezug auf eine Höhenbeschränkung der römischen Besiedlung zeigt sich jedoch im Vergleich mit einer entsprechenden Untersuchung für das französische Departement Meuse, wo Höhenstufen zwischen 300 und 500 m NN weitgehend siedlungsleer zu sein scheinen. Dieses Bild ergibt sich dort jedoch nicht allein als Funktion der Höhenlage, sondern vielmehr auch aus den stark durch Verkarstung und edaphische Trockenheit geprägten Standorteigenschaften (MOURROT 1991). Demgegenüber lässt sich für die Zentraleifel eine Höhenbeschränkung erst ab etwa 550 m NN in Verbindung mit einem Übergang aus der

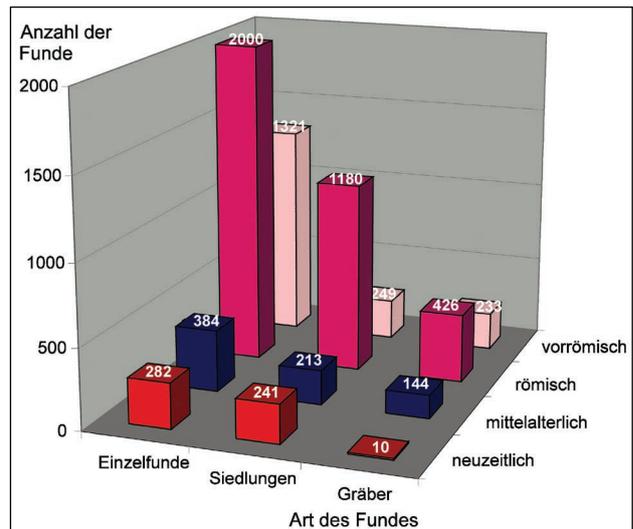


Fig. 7 Häufigkeit der Funde im Regierungsbezirk Trier, differenziert nach Art des Fundes und Epoche (Stand: August 2002)
Frequency of archaeological finds in the Trier district by type and period, as of August 2002

vorwiegend aus paläozoischen und mesozoischen Karbonaten aufgebauten Eifeler Nord-Süd-Zone in die devonischen Schiefer der Eifel erkennen (NEGENDANK 1983).

6.5. Mittelalter und Neuzeit (ca. 500–1900 n. Chr.)

Auf das methodische Problem, dass für dieses Zeitfenster nur solche Funde und Fundstellen erfasst sind, die archäologisch hervortreten, wurde bereits hingewiesen. Insgesamt ist für die ausgedehnte mittelalterliche Besiedlung der Mittelgebirgslagen neben den verbesserten klimatischen Bedingungen während des sog. „mittelalterlichen Optimums“ vor allem der steigende Bevölkerungsdruck als Ursache für die zunehmende Inwertsetzung von Grenzertragsstandorten anzunehmen (Fig. 6c u. 6d). In Bezug auf das allgemeine Nutzungsverhalten ist es wesentlich, dass sich die so genannten historischen Waldgebiete oftmals erst seit der frühen Neuzeit infolge administrativer Maßnahmen gebildet oder stabilisiert haben, ihr Areal jedoch zuvor besiedelt war.

7. Die Standortfaktoren der Fundstellen

Die Fundstelleninformationen werden im Fundstellenkataster differenziert nach ihrer Zeitstellung und der Art des Fundes vorgehalten. Anhand der Überprüfung der Lageabhängigkeit der Fundstellen z. B. von der Höhenlage, der Reliefposition, der Lithographie oder den allgemeinen Klimabedingungen soll erschlossen werden, inwieweit sich im Verlaufe der Menschheitsgeschichte die Standortpräferenzen verändert haben. Somit erheben sich die Fragen, ob sich die Strukturen früher Kultur-

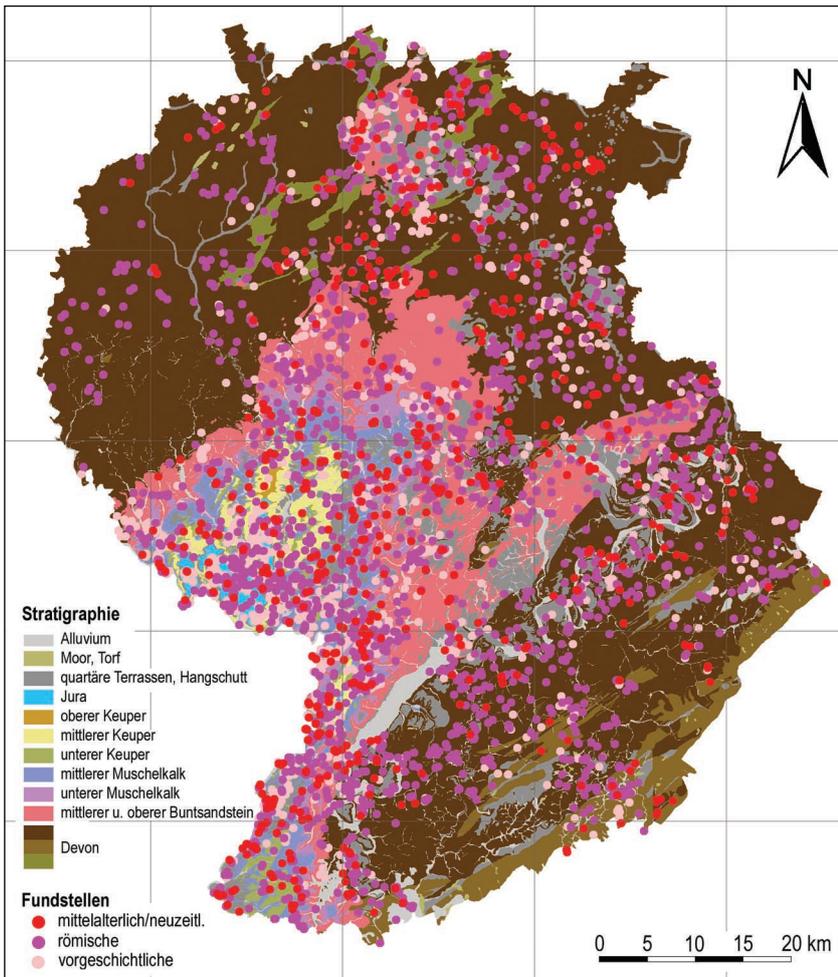
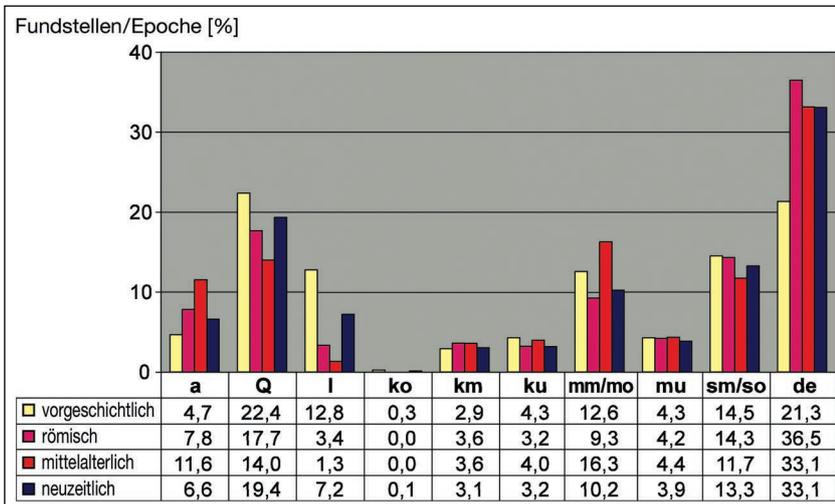


Fig. 8 Lage der in den Ortsakten des Rheinischen Landesmuseums Trier aufgenommenen Funde im Regierungsbezirk Trier. Das Hintergrundbild zeigt die Verbreitung der wichtigsten lithostratigraphischen Einheiten (Quelle: unter Verwendung von Daten aus der Landschaftsrahmenplanung Region Trier, © 2000 Land Rheinland-Pfalz). Location of the archaeological sites of the Trier region included in the Rhenish State Museum Trier inventory, related to the major lithostratigraphic units of the Trier district (Source: Data from the regional planning report, © 2000 Rhineland Palatinate)

Fig. 9 Relative Häufigkeit von Funden für die wichtigsten lithostratigraphischen Einheiten im Regierungsbezirk Trier, differenziert nach Epochen
Relative frequency of archaeological finds with respect to the major lithostratigraphic units in the Trier district, by periods



landschaften vererbt haben, wie sich die Strukturen früher Kulturlandschaften vererbt haben und wie sich die Strukturen früher Kulturlandschaften auf die aktuelle Erscheinung von Relief und Boden auswirken.

7.1. Lithographie des Standortes

Die Überprüfung der lithographischen Eigenschaften der Siedlungsstandorte zeigt, dass während der drei herausgegriffenen Zeitscheiben („vorrömisch“, „römisch“, „mittelalterlich/neuzeitlich“) durchaus unterschiedliche Siedlungspräferenzen herrschten. Für die römische Epoche tritt die Flussnähe als bevorzugter Siedlungsstandort hervor. Die Zahlen bestätigen, dass auch in den nachfolgenden Epochen Siedlungsstandorte in Flussnähe ein hohes Maß an Attraktivität hatten. An dieser Stelle ist jedoch quellenkritisch festzuhalten, dass die scheinbar geringe Attraktivität solcher flussnahen Standorte aus der vorrömischen Zeit auch durch die Überdeckung mit alluvialen Sedimenten weniger sichtbar ist, als das für spätere Epochen gilt.

Die Verbreitung der mesozoischen Sedimente beschränkt sich im Regierungsbezirk Trier im Wesentlichen auf die Trier-Bitburger-Mulde und das Saartal. Die große Beliebtheit der zumeist sandigen Gesteine des Juras – die hier anstehenden jurassischen Luxemburger Sandsteine wurden als Randfazies des Ardenner Festlandes gebildet (WALTER 1992) – und der karbonatischen Gesteine des oberen Muschelkalks ebenso wie die der Sandsteine des Buntsandsteins als Siedlungsstandort in vorrömischer Zeit mag in der leichten Bearbeitbarkeit der hierauf entwickelten Böden beruhen. Gleichzeitig sind diese Gesteine Stufenbildner und stellen damit ideale Verteidigungsstandorte dar. Ähnliche Rahmenbedingungen sind für die Auswahl der vorrömischen Siedlungsstandorte in den paläozoischen Sedimenten von Hunsrück und Eifel anzunehmen.

Aufgrund der Nährstoffarmut der Böden vor allem auf den Luxemburger Sandsteinen verloren viele dieser Standorte während der folgenden Epochen deutlich an Attraktivität. Während die meisten lithographisch gesteuerten Standorteigenschaften – Flussnähe, Drainage, Verteidigungsposition – auch in römischer Zeit noch ihre Bedeutung behielten, fällt mit dieser Epoche auch die zunehmende Wahl von Siedlungsstandorten auf den paläozoischen Gesteinen von Hunsrück und Eifel ins Auge. Diese Veränderung der Standortpräferenzen ist mit dem zeitweise günstigeren Klima des sog. „römischen Optimums“ in Beziehung zu setzen, das auch eine Inwertsetzung der ansonsten unwirtschaftlichen Mittelgebirgslagen erlaubte, kann jedoch ebenso auch Ausdruck der allgemeinen römischen Landnahme und der Okkupation auch peripherer Gebiete sein. Demgegenüber wird für die ausgedehnte mittelalterliche Besiedlung der Mittelgebirgslagen neben den verbesserten klimatischen Bedingungen während des so genannten „mittelalterlichen Optimums“ vor allem der steigende Bevölkerungsdruck als Ursache für die Inwertsetzung der unwirtschaftlichen und relativ schwer bearbeitbaren Mittelgebirgslagen angenommen.

7.2. Bodeneigenschaften des Standortes

Die zunehmende Inwertsetzung von Grenzertragsstandorten während des Mittelalters zeigt sich auch bei der Betrachtung der Bodeneigenschaften der erfassten Fundstellen. Es wird deutlich, dass während des Mittelalters zunehmend Siedlungen auch in Gegenden mit schwer bearbeitbaren Böden angelegt wurden (Fig. 10). Die vergleichsweise hohe Anzahl von Siedlungsstandorten auf sandigen Substraten in vorrömischer Zeit entspricht der Inwertsetzung der leicht bearbeitbaren Böden des Luxemburger Sandsteins in diesen Epochen. Bei einer entsprechenden Betrachtung der potentiellen Bodenerosionsgefährdung der jeweiligen Siedlungsstandorte zeigt sich, dass seit römischer Zeit zunehmend auch stärker erosionsgefährdete Standorte genutzt wurden.

Augenscheinlich ist auch, dass seit der römischen, spätestens jedoch seit der mittelalterlichen Landnahme

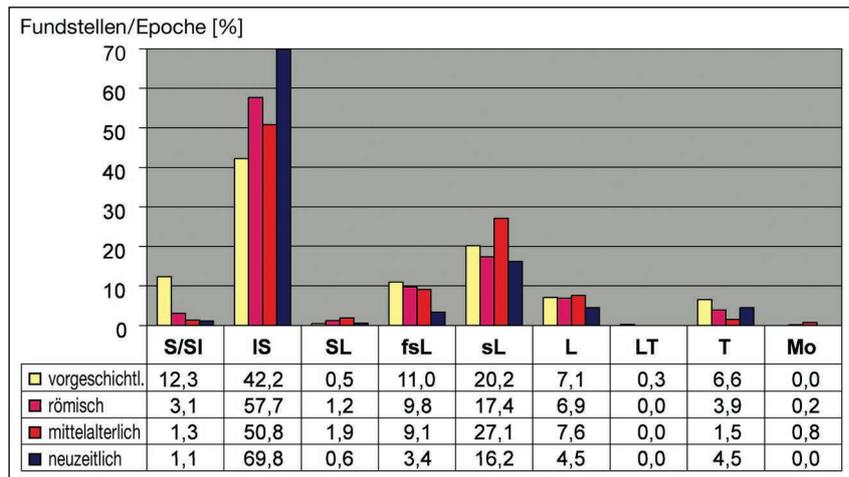


Fig. 10 Relative Häufigkeit von Funden im Regierungsbezirk Trier auf Böden unterschiedlicher Korngrößenzusammensetzung, differenziert nach Epochen
Relative frequency of archaeological finds in the Trier region with respect to soils of various grain size, by periods

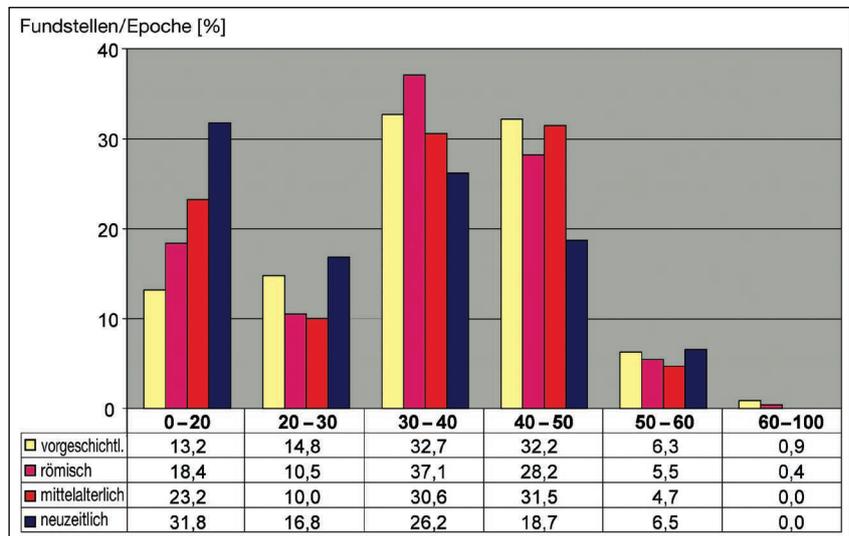


Fig. 11 Relative Häufigkeit von Funden im Regierungsbezirk Trier auf Böden unterschiedlicher Ertragsfähigkeit (abgeleitet aus der Bodenzahl der Bodenschätzung), differenziert nach Epochen
Relative frequency of archaeological finds in the Trier district with respect to soils of different fertility, by periods

verstärkt Grenzertragsstandorte erschlossen wurden, hier als „natürliche Ertragsfähigkeit des Standortes“ dargestellt, wie sie sich aus den Bodenwertzahlen der Bodenschätzung ergibt (Fig. 11).

7.3. Reliefeigenschaften des Standortes

Entsprechend der sich im Laufe der Zeit offensichtlich verändernden Bedeutung lithographischer und pedologischer Standorteigenschaften wurden auch verschiedene morphologische Standorteigenschaften überprüft. Hierzu wurden die aus dem Digitalen Geländemodell abgeleiteten Daten zur Morphometrie der Standorte

herangezogen. Es zeigt sich zwar in allen Fällen, dass deutliche Standortpräferenzen existieren, dass sich diese im Laufe der Zeit jedoch nicht signifikant verändert haben.

So gilt für die Exposition seit jeher – und bis heute – die Bevorzugung süd- und westexponierter Standorte vor allem gegenüber nordexponierten Standorten.

Auch in Bezug auf die Höhenlage wurden seit jeher Siedlungen bevorzugt in 300–400 m NN angelegt, was im Regierungsbezirk Trier in etwa dem Hochterrassen-niveau bzw. weiten Gebieten in der Trier-Bitburger-Mulde entspricht (Fig. 12). Bereits für das Frühneolithikum lässt sich eine Siedlungszone bis etwa 300 m NN entlang der Mosel und wahrscheinlich auch entlang der unte-

ren Saar mit einer anschließenden ausgreifenden Nutzungszone beobachten (LÖHR 1986), in der entsprechend den Ergebnissen von Pollenanalysen wahrscheinlich Waldweide stattfand (KALITZ & MEURERS-BALKE 1997). In Gunstlagen ist während dieser Epoche mit einer Bevölkerungsdichte von etwa der Hälfte der mittelalterlichen Bevölkerungsdichte anzunehmen.

Auch zeigt die Überprüfung der Reliefeigenschaften der Standorte deutlich, dass stark geneigte Hanglagen stets nur wenig attraktiv für die Anlage von Siedlungen waren, während sich die flach geneigten Bereiche – wie sie unter anderem auf Terrassen, Stufenflächen und Flächenresten zu finden sind – stets großer Beliebtheit erfreuten.

Fig. 12 Relative Häufigkeit von Funden im Regierungsbezirk Trier und ihre Verteilung auf unterschiedliche Höhenschichten, differenziert nach Epochen
Relative frequency of archaeological finds in the Trier district with respect to elevation, by period

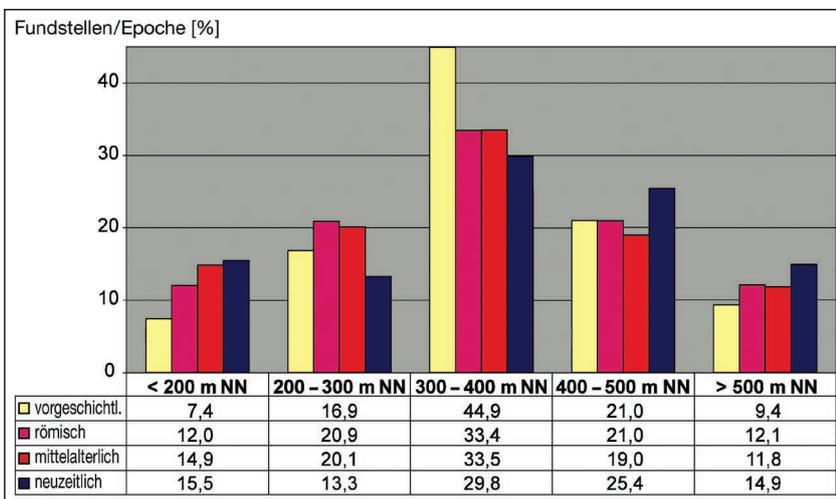
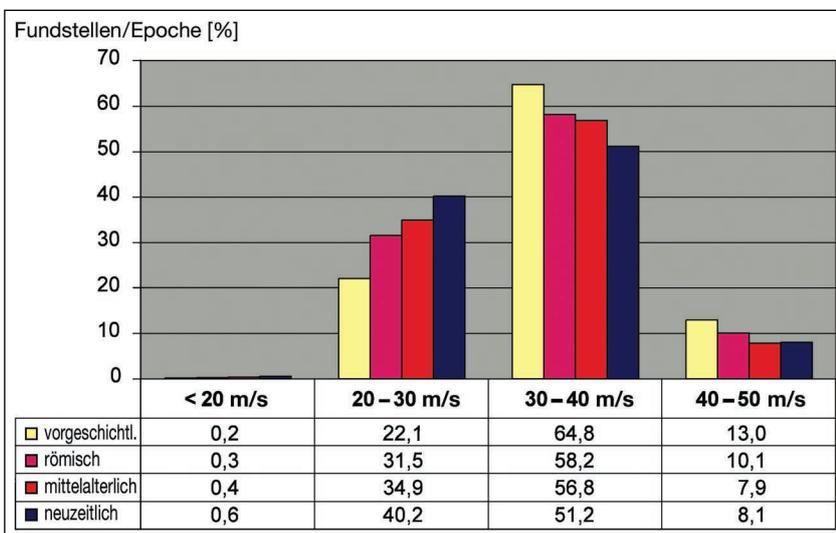


Fig. 13 Relative Häufigkeit von Funden im Regierungsbezirk Trier auf Standorten unterschiedlicher mittlerer jährlicher Windgeschwindigkeit, differenziert nach Epochen
Relative period of finds in the Trier region, with respect to sites of different average wind speed, by periods



7.4. Klimaeigenschaften des Standortes

Bei der Betrachtung der Klimaeigenschaften der Standorte bietet sich zunächst die Analyse der Inversionshäufigkeit an den jeweiligen Standorten, differenziert nach Epochen, an. Hier zeigt sich, dass offensichtlich trotz der mit der Zeit gleich bleibenden Siedlungspräferenz in ähnlichen Höhenlagen römische und mittelalterliche Siedlungsgründungen in verstärktem Maße von Inversionswetterlagen betroffen sind. Dieses Bild spiegelt sich auch in der mittleren Windgeschwindigkeit der ausgewählten Siedlungsstandorte wider (Fig. 13), die in vorrömischen Siedlungsanlagen im Mittel deutlich höher sind als in römischen und mittelalterlichen Siedlungsgründungen – eine Beobachtung, die jedoch möglicherweise darauf schließen lässt, dass die Umgebung der römischen Siedlungsanlagen noch stärker bewaldet war als zu späteren Zeiten.

Danksagung

Die hier vorgestellten Untersuchungen sind im Rahmen des Projektes „Umweltgeschichte der Region Trier“ durchgeführt worden, das von Juli 1999 bis Dezember 2002 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft als Teilprojekt des Sonderforschungsbereiches 522 „Umwelt und Region“ an der Universität Trier gefördert wurde.

Literatur

- BIEL, J. (2001): Bewertung und Schwerpunktbildung in der deutschen Bodendenkmalpflege aus der Sicht eines Denkmalpflegers. *Archäologisches Nachrichtenblatt*, **6**: 114–119.
- BURGGRAFF, P. (1997): Bodendenkmal und Kulturdenkmal. Zur Verflechtung von Bodendenkmalpflege und Naturschutz. *Archäologisches Nachrichtenblatt*, **2**: 129–139.
- CÜPPERS, H. [Hrsg.] (1990): *Die Römer in Rheinland-Pfalz*. Stuttgart.
- CÜPPERS, H., & C. B. RÜGER (1985): Römische Siedlungen und Kulturlandschaften. In: IRSIGLER, F. [Hrsg.]: *Geschichtlicher Atlas der Rheinlande*, Beihefte III/1 u. III/2. Köln.
- DÖRFFLER, W., EVANS, A., & H. LÖHR (2000): Wandel der Kulturlandschaft als Ausdruck kulturellen Wandels? Pollenanalytische und siedlungsarchäologische Untersuchungen zur Romanisierung der Vulkaneifel. In: HAFFNER, A., & S. v. SCHNURBEIN [Hrsg.]: *Kelten, Germanen, Römer im Mittelgebirgsraum zwischen Luxemburg und Thüringen*. Bonn: 129–146. = *Kolloquien zur Vor- u. Frühgeschichte*, **5**.
- GÖRIN, R. (2000): L'environnement rural de l'agglomération secondaire de Bliesbruck à l'époque gallo-romaine. *Les Cahiers Lorrains*, **295**.
- HAVERSATH, J.-B. (1984): *Die Agrarlandschaft im römischen Deutschland der Kaiserzeit (1.–4. Jh. n. Chr.)*. Passauer Schriften zur Geographie, **2**.
- JANSSEN, W. (1975): *Studien zur Wüstungsfrage im fränkischen Altsiedelland zwischen Rhein, Mosel und Eifelnordrand*. Köln/Bonn.
- KALIZ, A. J., & J. MEURERS-BALKE (1997): Landnutzung im Neolithikum. In: IRSIGLER, F., & R. STRASSER [Hrsg.]: *Geschichtlicher Atlas der Rheinlande*. Beihefte II/2.1 u. II/2.2 [bearb. von J. RICHTER]. Köln: 25–55.
- KALIZ, A. J., & A. ZIMMERMANN (1988): An integrative model for the use of different landscapes in Linearbandkeramik times. In: BINTCLIFF, J. L., DAVIDSON, D. A., & E. G. GRANT [Eds.]: *Conceptual Issues in Environmental Archaeology*. Edinburgh: 145–152.
- KNEVELS, J., & R. BECKER (2001): Nutzen bergbaurelevanter Informationen in GIS-Systemen. *Zeitschrift zur Geschichte des Berg- und Hüttenwesens*, **7**: 5–23.
- KOCH, I., & H. LÖHR (2000): Types de sol, conservation différentielle et fréquence du Mésolithique ancien et récent aux environs de Trèves. In: CROTTI, P. [Ed.]: *Méso '97. Actes de la table ronde "Epipaléolithique et Mésolithique"*, Lausanne, 21–23 novembre 1997. Lausanne: 151–154. = *Cahiers d'archéologie Romande*, **81**.
- LAFFITE, J.-D. (1999): L'occupation du sol en milieu rural à l'époque Gallo-Romaine entre la Seille et la Nied Française. *Les Cahiers Lorrains*, **32**: 259–274.
- LÖHR, H. (1986): Eine Übersichtskarte zum älteren Neolithikum im Moselgebiet. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, **16**: 267–278.
- LÖHR, H. (2000): Intensivierte Bodenerosion als Folge römischer Landnutzung in der Trierer Talweite und ihrem Umfeld. In: HAFFNER, A., & S. v. SCHNURBEIN [Hrsg.]: *Kelten, Germanen, Römer im Mittelgebirgsraum zwischen Luxemburg und Thüringen*. Bonn: 119–152. = *Kolloquien zur Vor- u. Frühgeschichte*, **5**.
- LÖNING, J., & P. STEHLI (1989): Die Bandkeramik in Mitteleuropa: von der Natur- zur Kulturlandschaft. In: LÖNING, J. [Hrsg.]: *Siedlungen der Steinzeit*. Heidelberg: 110–120. = *Spektrum der Wissenschaften*.
- MOUROT, F. (1991): La période gallo-romaine en Meuse: Bilan de la recherche archéologique en Meuse. *Les Cahiers Lorrains*, **1**: 73–104.
- NEGENDANK, J. F. W. (1983): *Trier und Umgebung*. Stuttgart. = *Sammlung Geologischer Führer*, **60**.
- RIEDEL, W. (1997): Raumordnung, Landschaftsplanung und archäologische Denkmalpflege im ländlichen Raum. *Archäologisches Nachrichtenblatt*, **2**: 180–191.
- RUPPEL, T. (1990): *Die Urnenfelderzeit in der Niederrheinischen Bucht*. Köln. = *Rheinische Ausgrabungen*, **30**.
- SIEGMUND, F. (1992): Triangulation als Methode zur Aufdeckung frühgeschichtlicher Siedlungsmuster und zur Schätzung von Siedlungsdichten. *Archäologische Informationen*, **15**: 113–116.
- SPINDLER, E. A. (1997): Umweltverträglichkeitsprüfung und Öko-Audit als Instrumente zur Wahrung archäologischer Interessen. *Archäologisches Nachrichtenblatt*, **2**: 192–202.
- WALTER, R. (1992): *Geologie von Mitteleuropa*. Stuttgart.
- ZIMMERMANN, A. (1992): Tesselierung und Triangulation als Techniken zur Bestimmung archäologischer Funddichten. *Archäologische Informationen*, **15**: 107–112.

Manuskriptannahme: 16. September 2002

Prof. Dr. BRIGITTA SCHÜTT, FU Berlin, Institut für Geographische Wissenschaften, Malteserstraße 74–100, 12249 Berlin
E-Mail: schuett@geog.fu-berlin.de

Dr. HARTWIG LÖHR, Rheinisches Landesmuseum, Weimarer Allee 1, 54295 Trier

Prof. Dr. ROLAND BAUMHAUER, Universität Würzburg, Geographisches Institut, Am Hubland, 97074 Würzburg
E-Mail: baumhauer@mail.uni-wuerzburg.de